



GUÍA RÁPIDA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA HOTELERÍA



Por encargo de:



de la República Federal de Alemania

Guía rápida
para la integración de la adaptación al cambio climático
en la hotelería

IMPRESSUM

Guía rápida para la integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería

Concepto y revisión

Thomas Schneider, GIZ
Rosaura Cuevas Villar, GIZ
Daniela Valera Aguilar, GIZ

Autores

Vicente Ferreyra Acosta
Lyn Dhala Santos Rodríguez

Colaboradores y revisores técnicos

Nancy F. Hernández González, SECTUR
Gloria Cuevas Guillaumin, SEMARNAT
Isabel M. Hernández Toro, INECC
Pilar Salazar Vargas, INECC
Aram Rodríguez De los Santos, INECC
Janet Meléndez Campillo, INECC
Fernando Camacho Rico, CONANP
Jose M. Juandiego Monzón, CONANP
Moon Palace Cancún

Fecha y lugar de publicación

Septiembre de 2021, México

Créditos fotográficos

Diversos autores; Portada: Shutterstock

Edición, diseño y maquetación

Uli Stehlik | Mexikuli Design
uli@mexikuli.com

Financiado por

Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección a la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU, por sus siglas en alemán).

A efectos bibliográficos este trabajo debe citarse como sigue

Ferreyra, Santos (2021). *Guía rápida para la integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería*. Proyecto ADAPTUR, México.

Instituciones responsables

Este documento ha sido desarrollado en el marco del proyecto Adaptación al Cambio Climático Basada en Ecosistemas con el Sector Turismo (ADAPTUR), el cual es liderado por la Secretaría de Turismo (SECTUR), con el apoyo técnico de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), e implementado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, GIZ por encargo del BMU. ADAPTUR forma parte de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI).

Deslinde de responsabilidad

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en los materiales están basados en la información compilada por los autores, colaboradores y revisores. No se garantiza la precisión o integridad de la información y tales en mención no pueden ser responsable por errores, omisiones o pérdidas que surjan de su uso.

ÍNDICE

■ Introducción	5
■ La hotelería en el contexto del cambio climático	6
■ El cambio climático como una variable en la estrategia de negocio	11
■ ¿Qué SÍ es y que NO es adaptación al cambio climático?	13
■ ¿Cómo integrar la adaptación al cambio climático en la hotelería?	15
■ I. Revisión de filosofía corporativa y su vínculo con cambio climático y adaptación	16
■ II. Identificación de impactos del cambio climático en la región y en la empresa	17
■ III. Identificación y diseño de soluciones de adaptación (incluyendo AbE)	19
■ ¿Cómo saber si estas soluciones de adaptación pueden ser consideradas Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)?	23
■ IV. Identificación del (las) área (s) de la compañía que pueden tener relación con el tema	25
■ V. Implementación de las soluciones de adaptación al cambio climático y AbE	26
■ VI. Comunicación y fortalecimiento de capacidades en el personal clave	28
■ Condiciones para el éxito	29
■ Recomendaciones	30
■ De investigación y desarrollo	30
■ De política corporativa	30
■ De operación	30
■ Económicas	31
■ De fortalecimiento de capacidades	31
■ De comunicación	32
■ A manera de conclusión	33
■ Recursos y herramientas	35
■ Estudios y reportes	35
■ Guías y herramientas	35
■ Recursos web	35
■ Glosario	36

INTRODUCCIÓN



El cambio climático es uno de los principales retos que la humanidad enfrenta actualmente; los impactos actuales y futuros derivados de la variación del clima generan riesgos a los sistemas naturales, a los negocios y a la vida misma de las poblaciones más vulnerables.

El turismo es una actividad que es responsable a nivel mundial del 8% de las emisiones de Gases Efecto Invernadero¹ -GEI- (responsables del calentamiento global, que acelera el cambio climático), pero al mismo tiempo es una actividad altamente vulnerable a los impactos del cambio climático.

En el turismo en general, y en la actividad hotelera en lo específico, el modelo de negocio, la dependencia de los recursos naturales como activos (por ejemplo, ecosistemas como bosques, playas, arrecifes, y servicios ecosistémicos como la provisión de agua) y la necesidad de ofrecer seguridad y máximo confort a los huéspedes, generan la necesidad de ver el cambio climático desde una perspectiva integral.

Si bien en muchos destinos la hotelería trabaja en la medición de su huella ecológica (incluyendo la huella de carbono), la disminución de GEI e incluso en la compensación de sus emisiones; la gestión del riesgo derivada de las cambiantes condiciones en el clima ha sido un tema poco abordado. A pesar de que las consecuencias en general son conocidas y los negocios ya se han visto afectados directa o indirectamente por el clima cambiante, la actividad hotelera ha implementado pocas acciones para adaptar sus operaciones a posibles impactos del cambio climático.

De continuar con esta tendencia, las afectaciones a la hotelería derivadas del aumento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos, la escasez o en su defecto

la mala calidad del agua, el incremento de enfermedades, la pérdida de biodiversidad y/o ecosistemas clave, entre otras consecuencias, afectarán el confort térmico y la seguridad del turista. Todo lo anterior, podría ocasionar impactos no sólo económicos, sino también de imagen y de pérdida de competitividad de las empresas.

Por otro lado, cada vez es más visible la oportunidad que tiene la industria de aportar a la Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC)² que México ha comprometido ante el Acuerdo de París. Por ejemplo, los hoteles pueden hacerlo a través de la operación de programas y acciones, la conservación, restauración y manejo sostenible de ecosistemas, la generación de alianzas público-privadas para mantener los activos ambientales y turísticos, además de la oportunidad de acceder a nuevos mercados vinculados con prácticas ambientales y, de esa manera, dar pasos firmes hacia la sustentabilidad y la adaptación al cambio climático, un tema que hoy más que nunca, es relevante para los mercados nacionales e internacionales.

Por ello, esta Guía surge como una respuesta a la necesidad de comprender mejor los posibles impactos que el cambio climático puede traer a las empresas turísticas, y actuar para reducir riesgos. Esto solo es posible si se tiene integrado el tema en los procesos internos, valores y políticas de la empresa, si hay conocimiento, estructura y acciones tendientes a identificar, monitorear y reducir los impactos del cambio climático.

Esta Guía está diseñada para que los gerentes de sustentabilidad, de gestión de riesgo y/o áreas afines de los hoteles de cualquier tipo de destino (ciudad, playa, entorno rural), tengan una referencia sencilla y práctica para dar pasos firmes hacia la adaptación al cambio climático, incluyendo la Adaptación basada en Ecosistemas (AbE) en sus operaciones.

¹ Lenzen, M., Sun, Y. Y., Faturay, F., Ting, Y. P., Geschke, A., & Malik, A. (2018). The carbon footprint of global tourism. *Nature Climate Change*, 8(6), 522-528.

² Gobierno de Mexico, 2020. Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC). Actualización 2020. Este documento establece los compromisos del país para aportar a la meta mundial de mantener el aumento de temperatura media global por debajo de los 2º C.

LA HOTELERÍA EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO



El calentamiento global es la manifestación más evidente del cambio climático, y tiene que ver con el aumento promedio de las temperaturas terrestres y marinas a nivel global; en las últimas décadas la superficie de la Tierra se ha vuelto cada vez más cálida, y se han superado todos los registros históricos desde que inició el monitoreo de parámetros climáticos.

En la actualidad, existen claras evidencias científicas de que el cambio climático es atribuido a los efectos ocasionados por actividades humanas.

"El cambio climático tiene un profundo impacto en la supervivencia y el desarrollo de la humanidad. Es un gran desafío para todos los países."

Hu Jintao
Ex Presidente de China

Por ejemplo, la emisión de gases a la atmósfera (los llamados Gases de Efecto Invernadero) y el uso de energía fósil, han exacerbado la contaminación del aire, aumentado la intensidad en los incendios forestales y huracanes, provocado sequías más prolongadas, y ocasionado diversos riesgos para las especies, la población y los negocios.

De manera específica para el sector, desde hace algunos años se han reconocido los impactos que puede generar el cambio climático en los destinos turísticos, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Algunos ejemplos de impactos del cambio climático en los diferentes tipos de turismo.

Tipo de turismo	Impactos proyectados del cambio climático
Turismo de sol y playa (costa).	<ul style="list-style-type: none"> • Desplazamiento y desestacionalización de la temporada turística, derivado del aumento de temperaturas/cambios en la precipitación, lo que podría provocar reducción en los flujos de visitantes. • Estrés hídrico, debido a una menor disponibilidad del recurso por la disminución en el nivel de precipitación y mayor demanda de agua del sector. • Pérdida del atractivo turístico, derivado del incremento en el nivel del mar, los fenómenos de retroceso de la línea de costa y por el paso de huracanes.
Turismo de montaña, naturaleza y rural.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de atractivo turístico por cambios en la estructura del paisaje y biodiversidad, por los cambios en los ecosistemas, o impactos como incendios forestales, contaminación y alteración de los elementos de valor ecológico y paisajístico. • Dificultad de acceso por daños en infraestructura provocados por eventos hidrometeorológicos extremos, como aeropuertos, carreteras, puertos, caminos, e infraestructura turística.
Turismo cultural y de ciudad.	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de atractivo turístico por aumentos de temperatura, alterando el confort térmico en los turistas y generando condiciones difíciles para la realización de caminatas u otras actividades turísticas. • Estrés hídrico, debido a una menor disponibilidad del recurso por la disminución en el nivel de precipitación y el elevado consumo de agua del sector. • Daño en atractivos culturales por impactos acumulativos, como contaminación del aire, lluvia ácida, entre otros.

Fuente: adaptado de Solaun et al., 2014³.

Si bien es cierto cada una de las regiones donde se localiza una infraestructura hotelera puede tener diferentes amenazas climáticas, a continuación, se presentan las cuatro más comunes

en México, así como los impactos directos e indirectos que cada una puede generar en las instalaciones hoteleras:

Tabla 2: Amenazas climáticas e impactos directos e indirectos en la hotelería.

Amenaza climática	Impactos directos	Impactos indirectos
Aumento de la temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Olas de calor. • Incendios forestales. • Proliferación de sargazo⁴. • Blanqueamiento de corales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menor afluencia de visitantes en zonas cálidas. • Mayor consumo energético por clima. • Alteración del confort término. • Daños materiales. • Mala imagen al destino. • Inversiones en infraestructura para tratamiento. • Pérdida de atractivo turístico. • Disminución en la protección costera.
Alteraciones en los patrones de precipitación.	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de vectores de enfermedades. • Disminución en la disponibilidad de agua dulce. • Inundaciones y/o deslaves. 	<ul style="list-style-type: none"> • Epidemias y costos de control de plagas. • Mayores costos de suministro / potabilización de agua. • Posibles restricciones en el suministro. • Necesidades de inversión (salinizadoras, por ejemplo). • Daños y/o pérdidas de infraestructura. • Interrupción de la operación y cierre de caminos.
Aumento en la frecuencia e intensidad de eventos meteorológicos externos (tormentas y huracanes).	<ul style="list-style-type: none"> • Daños a infraestructura. • Daños en redes de suministro (eléctrico, agua potable). • Daños en rutas de acceso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Daños físicos en personas. • Incremento de costos laborales. • Pérdidas económicas por reparaciones. • Pérdidas económicas por interrupción de actividad. • Aumento de primas de seguros. • Recortes en grado de cobertura de seguros. • Pérdida de valor de los inmuebles. • Cortes en suministro de alimentos.
Aumento del nivel del mar.	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgo de inundación por mareas de tormenta. • Erosión de playas. • Erosión de infraestructura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de primas de seguros. • Daños materiales. • Menor afluencia por pérdida de playas. • Pérdida de valor de los inmuebles. • Daños materiales en inmuebles e infraestructuras próximos a la línea de costa.

Fuente: adaptado de Solaun et al., 2014³.



Foto: Shutterstock.

Dichos impactos climáticos pueden generar riesgos de diversas índoles para la industria turística, tanto para los usuarios, como para los empleados, los inversionistas, la propiedad y los activos naturales. Solo por mencionar un ejemplo concreto, en la región del Caribe se estima que se perdieron un total de \$330,000 millones de dólares derivados de los huracanes que azotaron la región durante el 2017⁵.

En México, de acuerdo con los estudios de riesgo económico causados por el cambio climático⁶ desarrollados recientemente para tres destinos turísticos, se estima que el cambio climático puede causar impactos negativos en diversos servicios ecosistémicos y en la infraestructura, y por ende pérdidas económicas a los hoteles:

- Un riesgo económico anual en **San Miguel de Allende** de entre \$10.28 – \$17.11 millones de dólares (MDD) a corto plazo (2030), y entre \$15.29 – \$25.39 MDD a mediano plazo (2060), en un escenario crítico, considerando que la mayor problemática en el futuro será la provisión de agua y daños directos a la infraestructura.
- Un riesgo económico anual en **Riviera – Nayarit – Puerto Vallarta** total entre \$194.09 y \$227.19 MDD a corto plazo (2030); y entre \$244.92 y \$276.05 MDD a mediano plazo (2060), en un escenario crítico, si se afecta el servicio de regulación de inundaciones que proveen los humedales, el servicio de provisión

de agua y de belleza escénica que proporcionan los bosques de la zona montañosa y ocurran daños directos a la infraestructura.

- Un riesgo económico anual en **Riviera Maya** de entre \$879 y \$1,272 MDD a corto plazo (2030); y entre \$3,191 y \$3,204 MDD a mediano plazo (2060), en un escenario crítico, tomando en cuenta que se pierdan los servicios de protección y producción de materiales que otorgan los arrecifes de coral y los pastos marinos, así como daños directos a la infraestructura.

No obstante, algunos impactos pueden ser reducidos si las empresas implementan soluciones de mitigación y adaptación al cambio climático adecuadas y específicas para sus condiciones, ubicación, tamaño y necesidades.

El enfoque de mitigación, se refiere a la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero, y/o a mejorar los sumideros de carbono (manteniendo, conservando e incluso restaurando bosques, selvas y ecosistemas marinos que capturan CO₂ y lo convierten en oxígeno). Por otro lado, el enfoque de adaptación al cambio climático⁷, es definido como las medidas o ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos, observados o proyectados, que pueden moderar el daño, disminuir la vulnerabilidad o aprovechar sus aspectos beneficiosos⁸.

³ Solaun et al., 2014. Integración de la Adaptación al Cambio Climático en la Estrategia Empresarial: Evaluación de los impactos y la vulnerabilidad en el sector privado. Caso piloto: Meliá Hotels. Madrid.

⁴ Si bien la llegada masiva de sargazo a la playa es multifactorial (no exclusivo del cambio climático) , se añade por ser un impacto importante, en especial en hoteles de playa.

⁵ <https://www.nytimes.com/2018/01/04/climate/losses-natural-disasters-insurance.html>

⁶ Para más información puede consultar los informes técnicos con sus supuestos, eventos climáticos y escenarios: <https://sire.eblocks.mx/>.

⁷ En México, se conocen y promueven los enfoques de Adaptación basada en Comunidades (AbC), Adaptación basada en la Reducción del Riesgo de Desastres (AbRRD) y Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

⁸ Definiciones adaptadas de aquellas incluidas en la Ley General de Cambio Climático.

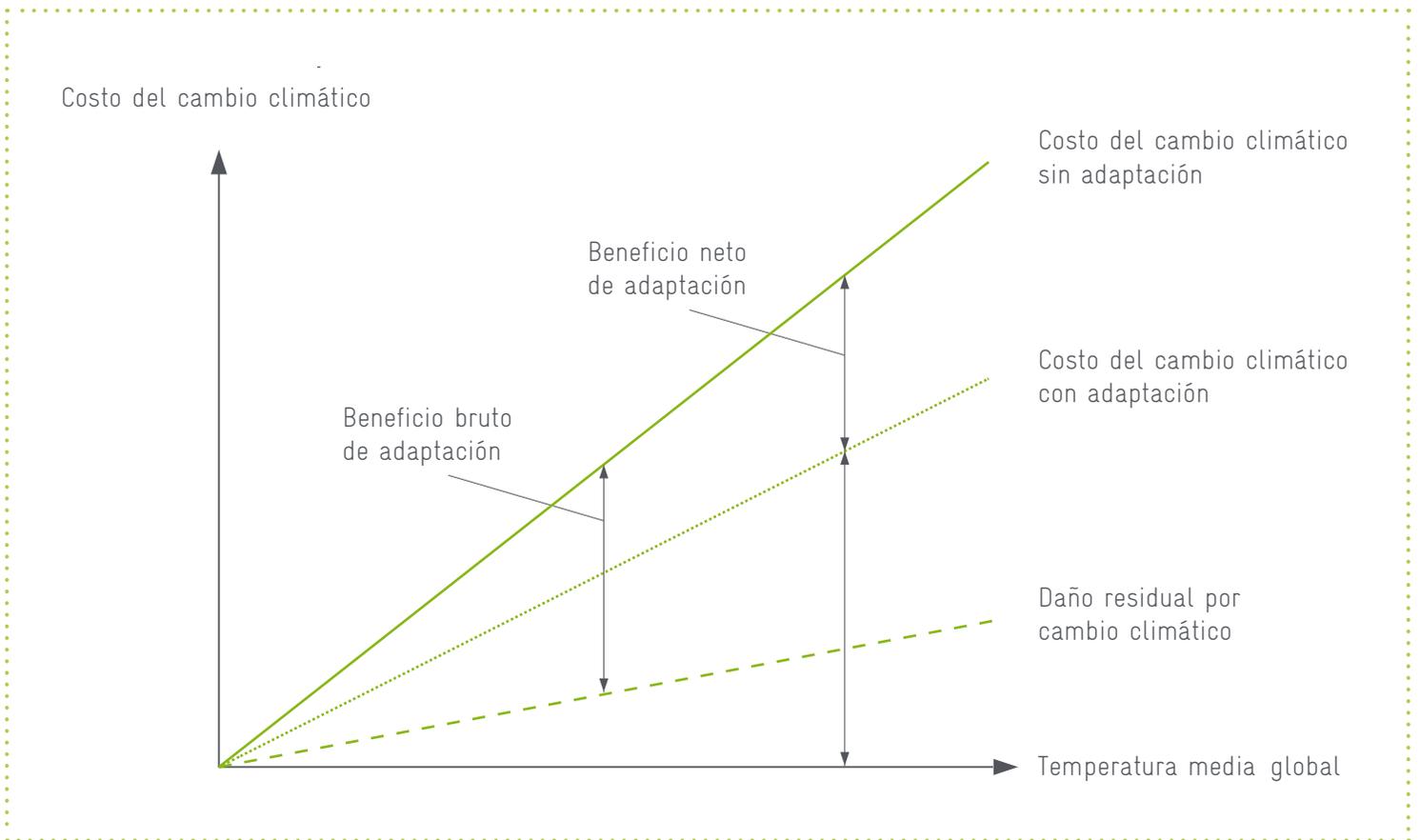
Una forma de adaptación es a través de la Adaptación basada en Ecosistemas, la cual se refiere al uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático⁹. Este tipo de adaptación debería privilegiarse puesto que tiene mayores beneficios sociales y ambientales más allá del predio donde se localiza el hotel.

A nivel general, la relación entre turismo y cambio climático se ha visto más desde el enfoque de mitigación (huella de carbono y eficiencia energética) que desde la adaptación, ya que la primera se ha adoptado con mayor rapidez en los negocios por su practicidad para cuantificarla. Como ejemplo de los esfuerzos de mitigación al cambio climático aplicados por el sector turístico, está el compromiso que los miembros del World Travel and Tourism Council han hecho

para ser carbono neutral hacia el 2050 y los compromisos de reducción de la huella de carbono que grandes corporativos turísticos han asumido en los últimos años. Por el contrario, la adaptación resulta más compleja de atender, pues es necesario considerar la vulnerabilidad local a un fenómeno particular y a las capacidades con las que cuente el sistema, en este caso los hoteles. Un ejemplo de adaptación es el que algunos hoteles comienzan a adoptar en su diseño arquitectónico, como el uso de materiales resistentes y ahorradores, o el uso de ecosistemas como protección contra huracanes.

Por ello, es necesario considerar la adaptación al cambio climático como un componente indispensable para la gestión del riesgo en las operaciones de cualquier empresa hotelera, e incluso en materia económica, ya que el costo de la inacción puede ser mucho más elevado que el costo de inversión y atención al tema, tal como se detalla en la **figura 1**.

Figura 1: Los costos del cambio climático.



Fuente: adaptado de Solaun et al., 2014 ¹⁰.

Si bien la adaptación reducirá la vulnerabilidad ante los impactos del cambio climático, casi siempre habrá daños residuales. Como se señala en el Informe de Stern (2007), el beneficio bruto de la adaptación es el daño evitado. El beneficio neto de la adaptación es el daño evitado menos el costo de la adaptación.

El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente) ha planteado que se necesita aumentar urgentemente los fondos públicos y privados destinados a la adaptación al cambio climático y lograr un cumplimiento más rápido de los proyectos, ya que, de no hacerlo y continuar al ritmo actual de aumento de temperatura, pasaremos un punto donde ya no será posible adaptarse.

Al respecto, el Secretario General de la ONU resaltó la urgente necesidad de destinar la mitad de toda la financiación climática global a la adaptación el próximo año¹¹. Esto permitirá un gran paso adelante en la adaptación, en todo, desde sistemas de alerta temprana hasta recursos hídricos resilientes y soluciones basadas en ecosistemas. Además, en 2019 la Comisión Global de Adaptación estimó que una inversión de 1,8 billones de dólares en medidas de adaptación generaría un retorno de 7,1 billones de dólares en costos evitados y otros beneficios¹².



Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

⁹ Convenio de la Diversidad Biológica, 2009.

¹⁰ Stern, N. 2007. The Economics of Climate Change: The Stern Review. New York: Cambridge University Press.

¹¹ Entrevista en la página oficial de Naciones Unidas: <https://news.un.org/es/story/2021/01/1486482>.

¹² United Nations Environment Programme (2021). Adaptation Gap Report 2020. Nairobi.

EL CAMBIO CLIMÁTICO COMO UNA VARIABLE EN LA ESTRATEGIA DE NEGOCIO



Los cambios en el clima y en los patrones de comportamiento de distintos fenómenos naturales tendrán necesariamente un impacto en el negocio turístico; en otras palabras, los impactos físicos, sociales, económicos, reputacionales e incluso legales que vienen derivados de estos cambios van a ser más frecuentes y comunes, tal como se ha observado en los últimos años.

El dejar pasar este tema (lo que se conoce como la inacción climática) puede significar que los impactos que se han analizado anteriormente se potencien, se acumulen y esto genere

costos más elevados al negocio, como inviabilidad para mantener operaciones por cuestiones operacionales, de seguridad, de mercado o legales.

"Si no cambiamos urgentemente nuestro modo de vida, ponemos en peligro la vida misma."

Antonio Guterres
Secretario general
de la ONU

Por ello, desarrollar soluciones significa proteger el negocio; incluir la adaptación al cambio climático en las operaciones deriva en tener un mejor grado de respuesta ante las crisis que puedan presentarse y una mayor resiliencia; invertir en la protección de la naturaleza como una medida de adaptación traerá dividendos y disminuirá inversiones futuras; contar con un área especializada en el tema permitirá una mejor vinculación con actores internos y externos.



Foto: Shutterstock.

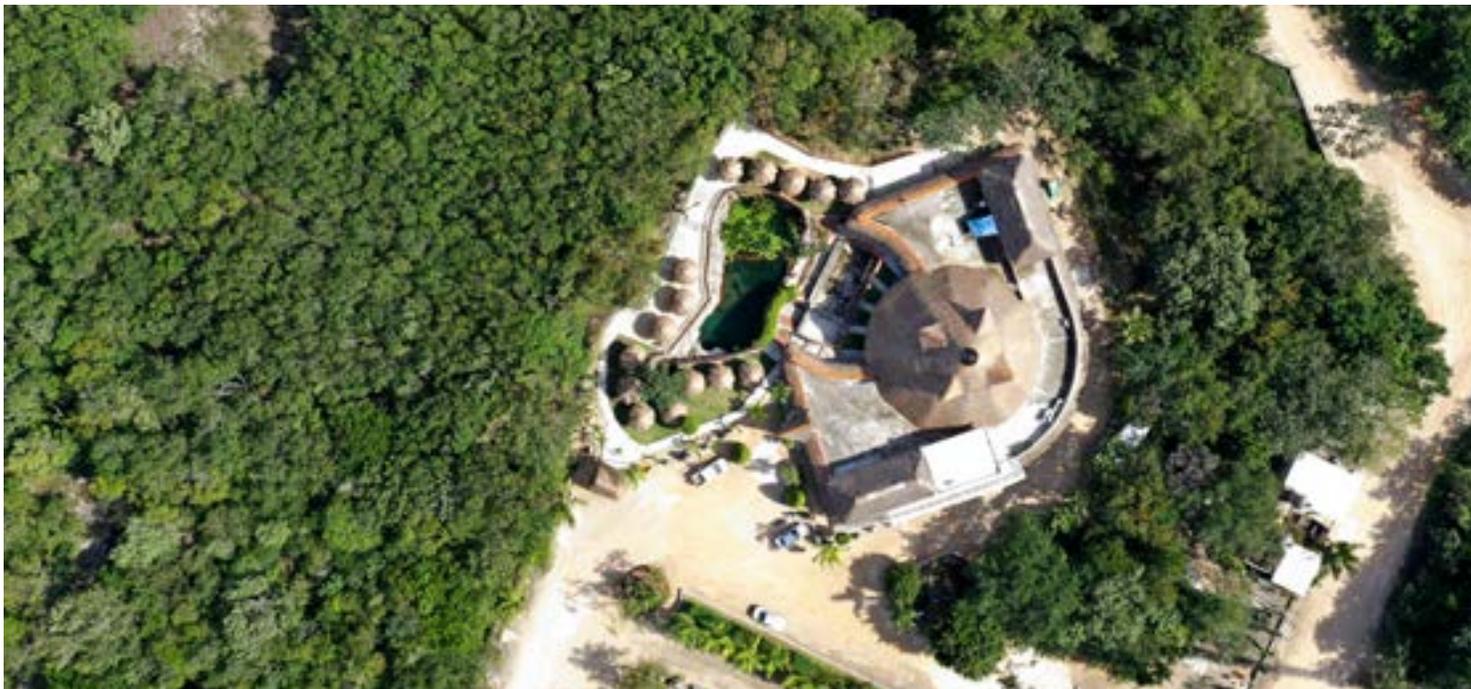


Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

Por otro lado, trabajar en temas adaptación al cambio climático a nivel empresarial e integrar el tema en la estrategia financiera, puede generar algunas oportunidades, entre las que destacan:

- a.** Una gestión integral de los riesgos del negocio considerando escenarios de cambio climático en el corto, mediano y largo plazo.
- b.** La posibilidad de tener ahorros en algunas acciones de protección contra riesgos, mediante el aprovechamiento de los ecosistemas como herramientas de contención.
- c.** Disminuir las primas de seguros al ser considerada una empresa de menor riesgo a impactos del cambio climático.
- d.** Obtener un posicionamiento de mercado frente a la competencia por liderar la lucha contra el cambio climático.
- e.** Recuperarse con mayor rapidez tras un evento meteorológico extremo, pudiendo captar negocio antes que otras empresas del destino.
- f.** Tener acceso a créditos y fondos con mejores tasas, dado el interés de los organismos financieros sobre el tema.

La gestión de los riesgos (ej. riesgo reputacional) y de las oportunidades (ej. nuevos productos, servicios e imagen), tendrá un mayor impacto si se logra integrar este concepto de adaptación al cambio climático, tanto en los valores como en la práctica de las operaciones hoteleras.

Este no es un trabajo que pueda ni deba hacerse de la noche a la mañana; requiere la visión a largo plazo sobre lo que se pretende lograr en el negocio, también el involucramiento de las áreas directivas y financieras, además que requiere un trabajo interno de capacitación, concientización y entendimiento de las ventajas de ser una empresa que se adapta al cambio climático, y finalmente pero no menos importante, trabajar en la incidencia en distintas políticas y procesos de la organización a todos los niveles.

La integración de la adaptación al cambio climático es un proceso que debe ser continuo y monitoreado, que con el tiempo se irá puliendo y que en el mediano plazo nos llevará a tener una organización resiliente, consciente y activa sobre el tema.

El primer paso debe darse hoy.

¿QUÉ SÍ ES Y QUE NO ES ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO?



Recordemos la definición de adaptación: *“las medidas o ajustes en sistemas humanos o naturales como respuesta a estímulos climáticos, proyectados o reales, que pueden moderar el daño, disminuir la vulnerabilidad o aprovechar sus aspectos beneficiosos”*.

De esta definición, es importante resaltar que las acciones de adaptación al cambio climático se implementan como **respuesta** a la vulnerabilidad que causan los estímulos climáticos actuales o proyectados en el futuro, tales como: aumento de la temperatura, variación en la precipitación, eventos meteorológicos extremos, aumento en el nivel del mar, entre otras.

Cada uno de estos estímulos tiene impactos diferentes en el territorio y según las condiciones del sector del que se trate; por ello, es importante comprenderlos para buscar moderarlos o disminuirlos y aumentar la capacidad adaptativa del sistema con soluciones específicas e integrales. De acuerdo con la Estrategia Nacional de Cambio Climático¹³, hay ciertos criterios a considerar para el diseño de soluciones de adaptación, por ejemplo: que responda a una amenaza climática, atienda la vulnerabilidad de poblaciones, promueva la prevención, favorezca la conservación y aprovechamiento de ecosistemas y/o biodiversidad, involucre la participación social y aumente su capacidad adaptativa, se alinee con las políticas climáticas, entre otros.

El alcance de estas soluciones dependerá de diversos factores como los económicos y las capacidades con las que cuenten los implementadores, y pueden ser desde modificaciones en la instalación de infraestructura y tecnología, en la conciencia pública, hasta en el apoyo financiero, en la distribución de servicios públicos ante una emergencia climática, la participación en la adecuación del marco legal, etc.¹⁴. Considerando lo anterior, la siguiente tabla presenta ejemplos de adaptación, mitigación, y de conservación, restauración y manejo sostenible de ecosistemas, para su diferenciación. En cada caso, los objetivos serán específicos pero igualmente relevantes.



Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

¹³ Gobierno de la Republica, 2015. Estrategia Nacional de Cambio Climático. Visión 10-20-40. México.

¹⁴ INECC, 2020. Criterios para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático. México.

Tabla 3: Ejemplos de acciones que sí son y que no son adaptación al cambio climático.

SÍ es Adaptación	NO es Adaptación
<p>▶ Acciones que permiten responder ante algún estímulo climático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un programa de reforestación en la propiedad para ayudar a disminuir la temperatura de la zona. • Un programa de alerta temprana en caso de huracanes. • Restauración de un área de manglar para evitar inundaciones por aumento del nivel del mar. • Modificaciones en las ventanas de las propiedades para mejorar la ventilación cruzada. • Instalación de persianas móviles para controlar la radiación solar. • Instalación de un sistema de canalización de agua de lluvia tanto para aprovechamiento como para controlar inundaciones. • Siembra de plantas nativas que atraen depredadores naturales de plagas. • Instalación de un sistema arrecifal artificial y/o restauración de un arrecife natural. • Uso de la producción local y estacional de alimentos en los menús. • Adaptar la infraestructura de la propiedad para ser refugio anticiclónico registrado. • Aliarse con organizaciones de primera respuesta ante emergencias climáticas. • Destinar áreas naturales para la conservación de ecosistemas y de sus servicios que provee (por ej. provisión de agua). 	<p>▶ Acciones para disminuir la cantidad de gases efecto invernadero (mitigación):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambio de luminarias. • Cambio de equipos operativos. • Medidas de ahorro de energía. • Uso de transporte eléctrico. • Adecuado manejo de residuos. • Aportar fondos a proyectos de conservación. • Comprar bonos de carbono.
<p>▶ Acciones que habilitan la implementación de la adaptación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programas de educación y capacitación para comprender, pero sobre todo, hacer frente a los impactos climáticos. • Integración de escenarios de cambio climático, impactos futuros en el negocio y soluciones de adaptación en la planeación de un desarrollo inmobiliario/turístico, o en las remodelaciones de este. • Desarrollar estrategias y planes financieros para la implementación de soluciones de adaptación. • Participar en la construcción y/o modificación de leyes o reglamentos locales que ayuden a hacer más sencilla la implementación de soluciones de adaptación. • Cambios en las políticas de la empresa que ayuden a hacer más sencilla la implementación de soluciones de adaptación. 	<p>▶ Acciones de conservación que no son respuesta a estímulos climáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reforestaciones en zonas donde no se prevén impactos por cambio climático. • Protección de áreas en sitios poco vulnerables. • Programas de protección de especies en peligro como tortugas marinas, aves o especies de flora. <p>▶ Actividades para crear conciencia sobre el cuidado del ambiente.</p> <p>▶ Obtención de alguna certificación ambiental o de responsabilidad social.</p>

Fuente: elaboración propia.

¿CÓMO INTEGRAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA HOTELERÍA?



Como se ha mencionado anteriormente, la integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería deviene de un proceso, es decir, de un conjunto de pasos u operaciones realizadas de forma continua, con una secuencia, que deben llevar a un objetivo claro: reducir la vulnerabilidad de las empresas hoteleras ante los impactos del cambio climático.

Cabe señalar que esta Guía rápida brinda algunos elementos básicos para contribuir a la toma de decisiones y marcar la línea general del proceso

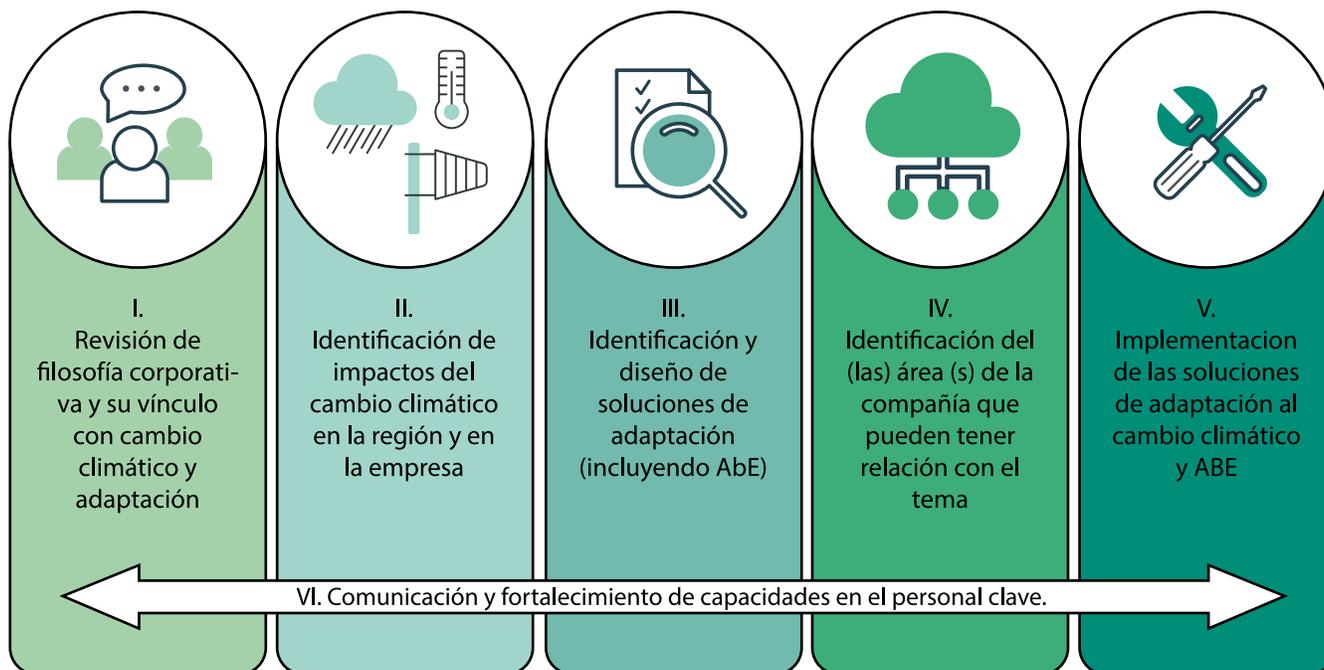
a seguir para incluir la adaptación al cambio climático a la gestión hotelera. Sin embargo, esta guía **no pretende ser una referencia detallada de procesos complejos**, por lo que se recomienda contar con asesoría de especialistas en el tema que puedan apoyar al desarrollo de estudios, análisis y estrategias a mayor profundidad.

A continuación, se presenta un diagrama de los pasos clave del proceso de integración; cada uno de sus componentes se desglosa más adelante en este documento:

“Lo verdaderamente importante son los cambios por los que usted atraviesa internamente y en quién se convierte durante el proceso.”

Robert Kiyosaki
empresario y escritor

Figura 2: Pasos clave del proceso para la integración del enfoque de adaptación al cambio climático en la operación hotelera.



Fuente: elaboración propia.

I. Revisión de filosofía corporativa y su vínculo con cambio climático y adaptación

Una de las maneras en las cuales podemos reducir la vulnerabilidad hacia el cambio climático es estar preparado para comprenderlo e integrarlo de forma adecuada en la estrategia de negocios. De manera general, el mencionar e incluir el tema de cambio climático en la filosofía empresarial genera un precedente y una conciencia en el personal al respecto del tema, lo que hará que cualquier solución desarrollada posteriormente aparezca como un ejercicio de congruencia.

Un primer paso para esta integración será poner los conceptos en el imaginario de todos y cada uno de los colaboradores de la empresa; para ello, será importante buscar que los conceptos relacionados con sustentabilidad, cambio climático y adaptación (incluida la Adaptación basada en Ecosistemas) se comprendan, diferencien y por lo tanto se incluyan en los “valores corporativos” de la organización.

Aunque el ejercicio de identificarlo parece sencillo, es de suma relevancia conocer si la filosofía empresarial considera o no estos estos conceptos.

Cuando hablamos de filosofía corporativa nos referimos a los conceptos fundacionales y operacionales de la compañía, que sirven de base para el posicionamiento y modelo de negocio. La revisión se recomienda hacerla en los siguientes instrumentos:

- Visión
- Misión
- Política general
- Valores
- Código de ética / conducta
- Políticas y procedimientos de Recursos Humanos, Finanzas, Compras y Operaciones
- Política ambiental o de sustentabilidad
- Política de cambio climático
- Política de compras o proveeduría sustentable

Los conceptos que deben procurarse en cada uno de estos instrumentos, siempre pensando en el enfoque de esta guía son:

Figura 3: Conceptos relacionados con cambio climático.



Fuente: elaboración propia.

Si ninguno de estos conceptos se encuentra mencionado, o su utilización es limitada, será necesario buscar las vías y canales necesarios para hacer notar a la alta dirección la

importancia del tema y ejecutar un nuevo planteamiento a través de un proceso participativo e inclusivo, como se plantea en el apartado de recomendaciones.

II. Identificación de impactos del cambio climático en la región y en la empresa

El primer paso para enfrentar un reto es conocerlo a detalle, saber en qué consiste, sus implicaciones y con base en eso, poder determinar la mejor forma de resolverlo.

El concepto de **riesgo** se define como *“la probabilidad de que sucedan algunas situaciones negativas sobre un sistema afectable, resultado de su susceptibilidad a sufrir daños y los impactos que pudiera recibir”*.¹⁵

Los riesgos resultan de la interacción entre tres factores:

- **Vulnerabilidad:** referido a la propensión o predisposición a ser afectado negativamente por algún impacto. Incluye la sensibilidad al daño y falta de capacidad de respuesta y adaptación.
- **Exposición:** la presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares que podrían verse afectados negativamente.
- **Peligro:** el potencial de que un suceso o impacto físico relacionado con el clima, genere daños y pérdida de bienes, infraestructura, medios de vida, prestaciones de servicios y recursos ambientales.

Pongamos un ejemplo práctico:

Un hotel está **expuesto** en la medida que sus instalaciones se encuentran en zonas inundables: tal vez en época de sequías no tiene problemas, pero existe esa exposición.

Esta situación se agrava cuando un huracán golpea el destino y trae mucha agua; entre mayor sea la cantidad e intensidad de fenómenos, el peligro aumenta. Si no está preparado, se vuelve más **vulnerable**.

Por el contrario, si el hotel está preparado, tienen sistema de alerta temprana, protocolos de desalojo, humedales en buen estado de conservación y con presencia de barreras vivas, los impactos serán minimizados y su recuperación será más rápida. Con estas acciones decimos que tiene cierto nivel de **capacidad adaptativa**.

El trabajo que se debe realizar para identificar la interacción entre estos tres elementos y las acciones para preparar al hotel en ese sentido hará disminuir el riesgo.

El primer ejercicio recomendado para iniciar con estas reflexiones es conocer los escenarios de cambio climático y los posibles impactos que éste puede tener en el sitio donde se encuentra el hotel, y en las propias operaciones de la empresa.

La información disponible dependerá mucho del sitio donde se localice el hotel; a nivel local y regional deben identificarse aquellos estudios que brinden información sobre escenarios y posibles impactos del cambio climático.

Algunas de las fuentes de datos recomendadas por esta Guía son:

- **Programas de Adaptación al Cambio Climático de las Áreas Naturales Protegidas de México**¹⁶ (que si bien son concretos para ANP contienen información regional).
- **Estudios de vulnerabilidad al cambio climático en destinos turísticos seleccionados**¹⁷.
- Atlas Nacional de Vulnerabilidad al Cambio Climático (ANVCC)¹⁸.
- Atlas de riesgo regional y estatales¹⁹.
- Programa para la atención del cambio climático estatal o municipal donde se localice el hotel (en caso de existir).

¹⁵ Término reinterpretado a partir del Intergovernmental Panel on Climate Change, la autoridad global en la materia.

¹⁶ Realizados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas <https://www.gob.mx/conanp/documentos/programas-de-adaptacion-al-cambio-climatico-en-areas-naturales-protegidas>

¹⁷ Realizados por la Secretaría de Turismo de México: <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/ordenamiento-turistico-sustentable>.

¹⁸ <https://atlasvulnerabilidad.inecc.gob.mx/>

¹⁹ <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/> y <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/cob-atlas-estatales.html>

También es importante revisar los registros históricos meteorológicos para la región, en donde pueda identificarse si hay alguna variación en los niveles de precipitación o en los registros de temperatura en la zona.

Se recomienda llevar a cabo esta revisión a través de un proceso participativo e inclusivo, de la mano de las áreas de

sustentabilidad, de operación, de riesgo, de valor humano y de finanzas, y de ser posible de algún especialista local (consultor, académico, funcionario) y desarrollar una tabla como la **tabla 2** presentada en la página 7 de este documento, y cuyos componentes y un ejemplo práctico se presentan a continuación:

Tabla 4: Ejemplo de identificación de amenazas, impactos directos e indirectos.

Amenaza climática	Impactos directos	Impactos indirectos
Se refiere a aquellos fenómenos o procesos, naturales o vinculados con el cambio climático que pueden poner en peligro a un grupo de personas, sus cosas y su ambiente, cuando no son precavidos ²⁰ . Las más comunes amenazas climáticas son: sequías, inundaciones, ciclones, aumento del nivel del mar o temperaturas extremas.	Se refiere a aquellos efectos o consecuencias que de forma lineal puede sufrir el hotel derivado de las amenazas climáticas.	Aquellos efectos que por segunda, tercera o cuarta vía puede sufrir el hotel a partir de una causa previa.
Ejemplo para hotel en Riviera Maya		
Aumento de 3.1 mm por año en el nivel del mar ²¹ .	Erosión costera de 1.70 m por año ²² .	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión extra para mantener la zona federal estable. • Pérdida de servicios ecosistémicos. • Pérdida de infraestructura costera. • Pérdida de parte de la propiedad por cambios en la línea de marea y zona federal.

Fuente: elaboración propia.

Este primer ejercicio permitirá comprender el grado de riesgo que el hotel tiene a cada una de las amenazas, y entender mejor las interrelaciones necesarias que se requieren para afrontar estos retos.

Se recomienda, de ser posible, incluir en este ejercicio inicial una proyección de posibles costos derivados del cambio climático en los próximos años, que pueda apoyar la necesidad de realizar acciones de adaptación.

²⁰ <https://www.unisdr.org/2004/campaign/booklet-spa/page4-spa.pdf>

²¹ Estudio de vulnerabilidad y programa de adaptación ante la variabilidad climática y el cambio climático en diez destinos turísticos estratégicos, así como un sistema de alerta temprana a eventos hidrometeorológicos extremos: Sección IV, Vulnerabilidad del Destino Turístico Riviera Maya, CESTUR / SECTUR, ANIDE, 2014.

²² IBID.

III. Identificación y diseño de soluciones de adaptación (incluyendo AbE)

Una vez entendidas las amenazas climáticas e identificados los impactos directos e indirectos que dichas amenazas pueden tener en la operación en el hotel, es importante empezar a identificar las acciones que realiza o puede realizar la empresa para disminuir el riesgo de impacto, o lo que es lo mismo, adaptarse al cambio climático.

Este ejercicio debe seguir la misma lógica que el anterior, ya que requiere de la participación de diversos actores clave, que puedan tener una perspectiva amplia de la operación del hotel, y logren identificar aquellas acciones que ya realiza el hotel en ese sentido.

Para la identificación y el diseño de las soluciones de adaptación al cambio climático, se deberá:

a. Trabajar a partir de las amenazas y los impactos, ya que una medida de adaptación siempre sirve para reducir un impacto derivado de una amenaza.

b. Identificar las soluciones de adaptación que los documentos previamente revisados establecen como opción para la región y la zona en donde se encuentra el hotel y determinar si su aplicación es una opción para la empresa.

c. El diseño de las soluciones de adaptación dependerá del contexto, vulnerabilidad, etc. En la tabla 5 se ofrecen algunos ejemplos guía.

d. Cruzar la información de acciones y amenazas, para determinar qué acciones hay en la actualidad y cuáles hay que integrar a un plan de acción futuro.

e. Hacer un análisis costo-beneficio basándose en la facilidad de implementación y el impacto de las medidas de adaptación, para determinar cuáles son las acciones prioritarias a las que hay que dedicar presupuesto y esfuerzo. **Las soluciones de adaptación al cambio climático pueden dividirse en 6 tipos:**

- de investigación y desarrollo
- de política corporativa
- de operación
- económicas
- de fortalecimiento de capacidades y
- de comunicación.

El catálogo se presenta a continuación con un formato de tabla que se sugiere llenar para tal fin.



Tabla 5: Catálogo de ejemplos de soluciones de adaptación al cambio climático en hotelería.

Solución	¿Se hace? Si/No/NA	Amenaza que disminuye	Impacto al que atiende	Breve descripción
Investigación y desarrollo				
<p>Estudios / análisis de vulnerabilidad a los impactos del cambio climático (CC).</p> <p>Estudios/análisis de riesgo de desastres.</p> <p>Estudios de riesgo económico por cambio climático.</p> <p>Estudios de capacidad de carga o límite de cambio aceptable en zonas sensibles.</p> <p>Análisis de potencial de conservación de ecosistemas.</p> <p>Análisis de potencial de captura de carbono.</p> <p>Estado de salud de los ecosistemas asociados.</p> <p>Alianzas con organizaciones de sociedad civil y academia.</p>				
Política corporativa				
<p>Estrategia corporativa para la atención al cambio climático.</p> <p>Políticas y valores que incluyen la atención al cambio climático.</p> <p>Personal especializado en cambio climático.</p> <p>Estrategia corporativa para riesgos de desastre.</p>				

Operación				
<p>Sistemas de alerta temprana. Programa de gestión integrada del agua.</p> <p>Protocolos de desalojo en caso de desastre.</p> <p>Programa de gestión integrada del agua.</p> <p>Obras y actividades para evitar inundaciones.</p> <p>Certificación y manejo de Áreas destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC).</p> <p>Restauración específica de ecosistemas prioritarios (dunas, pastos marinos, manglares, arrecifes, bosques, cuencas).</p> <p>Huertos y jardines de producción local.</p> <p>Compras responsables.</p> <p>Participación en proyectos regionales para la atención al cambio climático (inversiones de impactos en comunidades locales y ecosistemas, monitoreo ambiental).</p>	Si	Huracanes Inundaciones Incendios Derrumbes	Daño a la vida de huéspedes y/o colaboradores.	Establecer brigadas, rutas de evacuación y puntos de reunión para salvaguardar la vida en caso de emergencia en la propiedad.
Económicas				
<p>Presupuesto para gestión de riesgo.</p> <p>Presupuesto para restauración y conservación de ecosistemas, y otras acciones para la atención al cambio climático.</p> <p>Estrategias para disminuir primas de seguros.</p>				

Fortalecimiento de capacidades				
<p>Diagnóstico de necesidades de capacitación.</p> <p>Capacitación especializada al personal.</p> <p>Intercambio de experiencias con otras empresas del sector y la región.</p> <p>Educación formal (diplomados, cursos) al personal fuera del contexto de la compañía.</p>				
Comunicación				
<p>Sensibilización a colaboradores sobre los impactos del cambio climático y su importancia para la atención.</p> <p>Sensibilización a turistas y público local sobre los impactos del cambio climático y su importancia para la atención.</p> <p>Sección de cambio climático en plataformas web de la empresa.</p> <p>Participación en conferencias para mostrar acciones empresariales a otros actores.</p> <p>Reporte de avances de acciones emprendidas por la empresa para la atención al cambio climático en los Informes de Sustentabilidad.</p>				

Fuente: elaboración propia.

Este ejercicio debe permitir la identificación de las acciones empresariales que se están implementando, y las que aún no se están trabajando, que serán la base para futuros planes de adaptación; siempre recordando que la adaptación busca ayudar a las personas y a la empresa a reducir aquellos impactos directos e indirectos que ocasiona el cambio climático.

En este proceso, es importante identificar soluciones de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE). En ese caso, es posible que la empresa ya esté realizando acciones de restauración, conservación y/o manejo de ecosistemas, pero no necesariamente enfocada con la lente climática, por lo cual es importante preguntarse:

¿Cómo saber si estas soluciones de adaptación pueden ser consideradas Adaptación basada en Ecosistemas (AbE)?

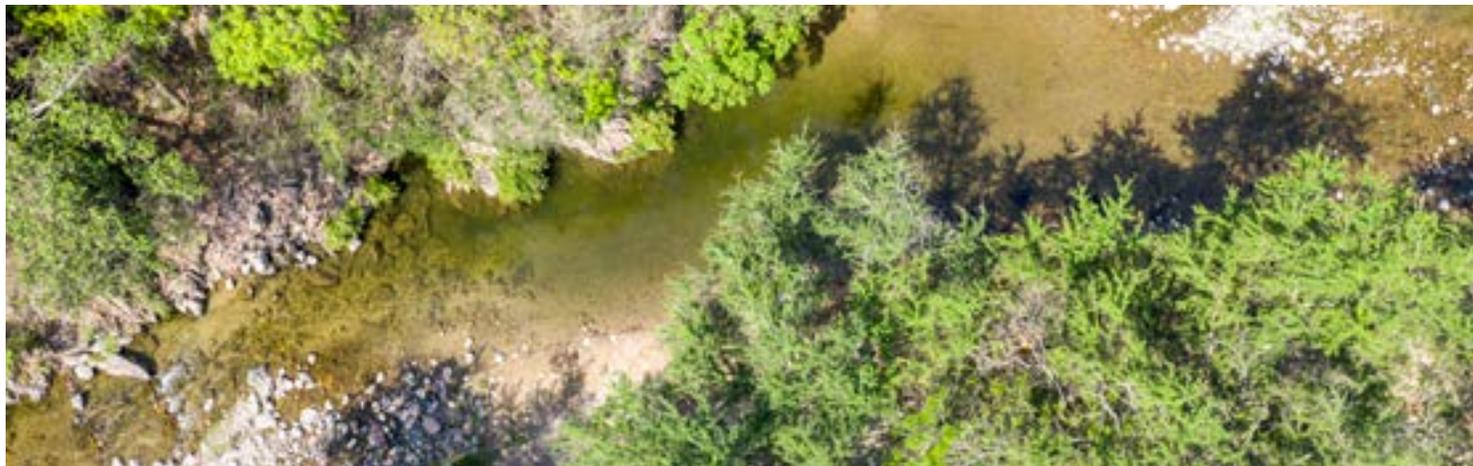


Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

Podemos hacerlo siguiendo las recomendaciones del ABC de la Red global llamada Friends of Ecosystem-based Adaptation (FEBA).

Como ya hemos comentado, la AbE toma en cuenta la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para reducir el riesgo de impactos climáticos; los siguientes elementos y criterios nos ayudan a identificar si el esfuerzo que estamos realizando es o no AbE, por lo que cada uno de ellos habría que aplicarlo a las soluciones identificadas anteriormente.

Elemento A. La solución ayuda a la gente a adaptarse al cambio climático:

- **Criterio 1.** Reduce la vulnerabilidad social y ambiental.
- **Criterio 2.** Genera beneficios a la sociedad en el contexto de la adaptación al cambio climático.

Elemento B. La solución reconoce el rol activo de la biodiversidad y contribuye al mantenimiento de los servicios de los ecosistemas:

- **Criterio 3.** Restaura, mantiene o mejora la salud del ecosistema.

Elemento C. La solución es parte de una estrategia más amplia de adaptación:

- **Criterio 4.** Se apoya desde políticas a múltiples niveles.
- **Criterio 5.** Apoya la gobernanza equitativa y fortalece las capacidades.

Ejemplos de soluciones AbE en el turismo:



Valle de los Senderos, San Miguel de Allende

Conoce el proyecto: Humedal para el uso eficiente del agua en zona árida.

<https://www.adaptur.mx/valle-de-los-senderos.html>

Otros proyectos en San Miguel de Allende:

<https://www.adaptur.mx/san-miguel-allende.html>



Kali Ecopark, Riviera Nayarit - Jalisco

Conoce el proyecto: Protección de biodiversidad y ríos para la resiliencia climática.

<https://www.adaptur.mx/kali-ecopark.html>

Otros proyectos en Riviera Nayarit - Jalisco:

<https://www.adaptur.mx/nayarit-jalisco.html>



Moon Palace, Riviera Maya

Conoce el proyecto: Área Destinada Voluntariamente a la Conservación.

<https://www.adaptur.mx/moon-palace.html>

Otros proyectos en Riviera Maya:

<https://www.adaptur.mx/riviera-maya.html>

IV. Identificación del (las) área (s) de la compañía que pueden tener relación con el tema

La siguiente tarea que es importante desarrollar para sentar las bases de la integración del cambio climático en la empresa es identificar qué áreas tienen incidencia en temas relacionados con adaptación, y específicamente con Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

Es muy probable que el área de la empresa que se encarga de gestionar el tema de cambio climático sea el área ambiental, de sustentabilidad o similar, pero también es probable que muchas otras áreas en la operación tengan entre sus responsabilidades algunas actividades que tienen relación con la adaptación.

Este proceso debe hacerse de dos maneras:

La primera, probablemente la más sencilla, **es identificar si en la empresa hay un área específica que se encargue de gestionar el tema de cambio climático** (como un Climate Change Officer o Manager), e identificar su puesto en el organigrama. Si esto sucede (poco probable ya que el tema es aún muy novedoso) la responsabilidad debería recaer en la persona encargada del tema; en caso contrario, será el área ambiental o de sustentabilidad quien debe asumir dicha responsabilidad. En el caso de que no

hubiera un puesto enfocado directamente al área ambiental o de sustentabilidad, se recomienda fuertemente el generarlo, ya que en los últimos años la carga de responsabilidad que los hoteles han tenido que asumir en el tema ambiental y social ha crecido y se hace necesario que exista una persona destinada a dar seguimiento a estos temas.

En este punto es donde el fortalecimiento de capacidades toma una gran relevancia, ya que al ser un tema que tiene poco tiempo de ser incluido en los procesos empresariales, no es común encontrar personal preparado para atenderlo. Se recomienda que una vez que la persona o el área designada empiecen sus labores, se invierta en cursos y seminarios relacionados que permitan elevar el nivel de conocimiento y posteriormente bajarlo a través de medidas de comunicación y difusión a todo el personal.

La segunda actividad, será identificar qué áreas de la compañía llevan a cabo las **actividades clave relacionadas con adaptación al cambio climático**; para ello se propone recuperar las soluciones de adaptación utilizadas en el apartado II, y llenar la siguiente tabla:

Tabla 6: Formato de identificación de áreas asociadas a soluciones AbE.

Actividad (vinculadas con apartado II)	Área (s) que la desarrolla	Nivel Jerárquico del área (accionista, directivo, ejecutivo, operativo)	Observaciones
Investigación y desarrollo			
Estudios / análisis de vulnerabilidad a los impactos del cambio climático. ²³			

Fuente: elaboración propia.

²³ De inicio, puede realizarse el ejercicio con las actividades que hoy se realizan, pero se recomienda más adelante hacer el ejercicio con aquellas actividades planeadas a futuro.

V. Implementación de las soluciones de adaptación al cambio climático y AbE

El componente que cierra el círculo de la integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería es la implementación.

Para ello, se sugiere seguir las siguientes etapas²⁴:

1. Análisis de contexto, donde se debe:

a. Elegir las soluciones que se establecieron como prioritarias en los pasos anteriores considerando el análisis socio ambiental del área a trabajar, los servicios ecosistémicos de la región, los escenarios futuros y el análisis de vulnerabilidad (Paso II de esta Guía).

b. Definir los beneficiarios y usuarios, realizando un análisis de grupos de interés que participarán y se verán beneficiados de forma directa o indirecta de la implementación de las soluciones.

2. Diseño de las estrategias y soluciones, que deben incluir:

a. La visión de adaptación, preguntándonos cuál es el objetivo a largo plazo que queremos lograr con la solución y los resultados esperados.

b. Identificar la propuesta de valor de la estrategia, es decir, porqué la propuesta es única y diferente de otras posibles soluciones.

c. Detallar y priorizar las soluciones de adaptación, considerando cómo estas disminuyen la vulnerabilidad, qué ecosistemas pueden conservar y/o restaurar para ello y cuál es el costo-beneficio para elegir las mejores opciones.

d. Determinar las actividades clave que nos llevarán a implementar la solución, o en otras palabras, el paso a paso para

lograr realizar la intervención incluyendo en el análisis a quién o quiénes debemos involucrar para que las cosas funcionen.

e. Detallar los beneficios y co-beneficios de la implementación de la solución, tanto económicos como sociales y ambientales en el hotel y en la región.

3. Evaluación de factibilidad y gobernanza, considerando:

a. La definición de la forma de medir el éxito de la solución, y desarrollando indicadores de desempeño a través de un sistema de monitoreo y evaluación que pueda irse ajustando con el tiempo.

b. El análisis de instrumentos, programas, leyes e instituciones que deben considerarse y que deben estar involucradas en el logro de los objetivos de la solución de adaptación, incluyendo la forma de involucrarlos y comunicarles los avances, aprendizajes y logros. Algunos ejemplos son la Agenda 2030, las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC), los programas locales de cambio climático, vinculación con universidades y organizaciones de la sociedad civil que trabajan el tema localmente, etc.

c. El desarrollo de los presupuestos, indicadores de gestión y costos detallados que requerirá la implementación de la solución, y su consiguiente mantenimiento en los siguientes meses y años.

d. El esquema de financiamiento para implementar la solución, y también la identificación y contabilización de beneficios que generará en el corto mediano y largo plazo dicha solución (por ejemplo, reducción de costos de mantenimiento de playa, disminución de inversiones en provisión de agua, disminución de primas de seguro, ingresos por venta de bonos de carbono).

²⁴ Ajustado a partir de UICN, Proyecto AVE: Adaptación, Vulnerabilidad & Ecosistemas. <https://solucionesabe.org>

e. El posible impacto que las soluciones de adaptación que se implementen puedan tener en las comunidades cercanas y relacionadas con el hotel. Para evaluar y contemplar este punto, es necesario tener un diálogo continuo con los grupos de interés, para identificar sus percepciones y necesidades, basado en el respeto de los derechos humanos, perspectiva de género e interculturalidad.

Es importante señalar que para lograr una adecuada aplicación de las soluciones debemos tener planes y programas que sean flexibles, que logren involucrar a distintos niveles de la organización, que sean participativos con colaboradores, pero también con asesores externos desde su diseño, pasando por la implementación y seguimiento, y siempre considerando una visión ecosistémica.



Foto: Shutterstock.

VI. Comunicación y fortalecimiento de capacidades en el personal clave

De forma transversal y durante la aplicación de todo el proceso, para lograr una integración y fortalecimiento del tema, será necesario que el personal directivo conozca, comprenda y entienda a la perfección la necesidad de contar con estas acciones relacionadas al cambio climático, y conversar con algunas de las áreas clave identificadas (que no hayan estado involucradas en el proceso previo), para saber su visión sobre el cambio climático, su conocimiento del tema y las necesidades de fortalecimiento requeridas.

Este proceso puede hacerse de **dos maneras**, que pueden ser complementarias, en función del tiempo disponible de los involucrados:

La **primera** es a través de una serie de entrevistas con el personal de más alto mando en la organización, y aquellos a quienes se haya identificado como personal clave para la implementación de soluciones de adaptación al cambio climático.

Dichas entrevistas deberán abordar, al menos, los siguientes temas:

- Definición de cambio climático y adaptación.
- Visión de futuro en el destino considerando cambio climático.
- Identificación de posibles impactos del cambio climático en la compañía, y priorización de estos.
- Identificación de soluciones que se han hecho bien en el tema, y/o razones por las que ha faltado acción.
- Ideas sobre cómo convertir a la empresa en un líder en adaptación

La **segunda** actividad recomendada es realizar una encuesta interna, a través de alguna herramienta digital²⁵, para distribuir a través de los canales internos y poder conocer la opinión, el grado de conocimiento y las propuestas de los colaboradores de la empresa relacionados con el tema de adaptación al cambio climático.

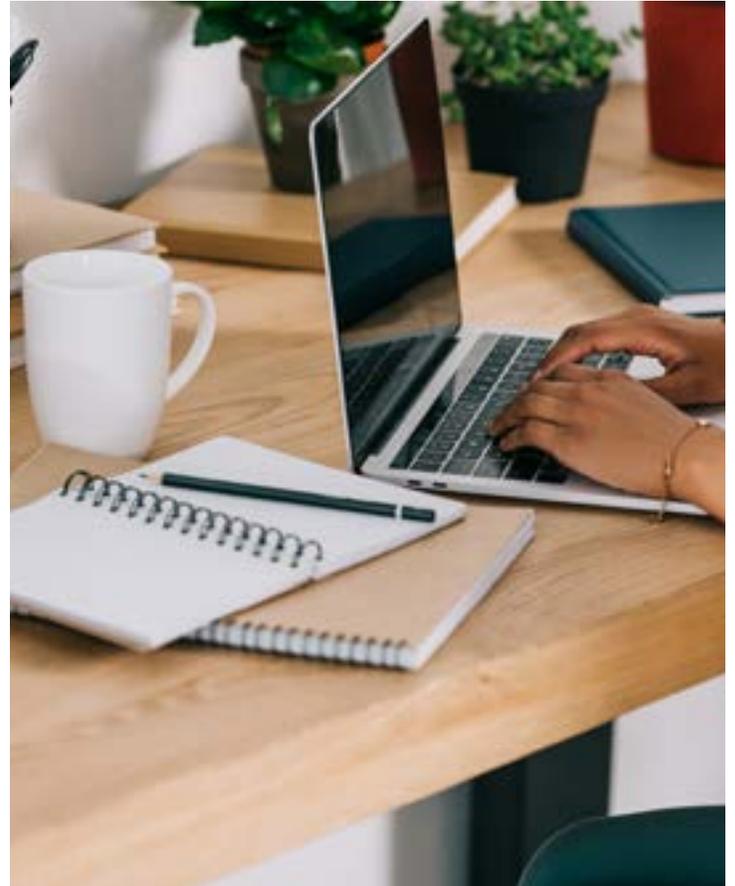


Foto: Shutterstock.

Una vez analizados los resultados de dichos ejercicios, será posible desarrollar un plan de comunicación y capacitación enfocado al tema de cambio climático, para que el personal del hotel a todos los niveles, comprenda la importancia del tema y las acciones que está tomando la empresa para prevenir los riesgos y, que ellos en su función diaria, también pueden contribuir a que su hotel sea más resiliente y seguro. Este plan deberá considerar los diferentes públicos objetivo, pues además del personal, también se recomienda enfocarlo a los turistas y población local.

²⁵ Survey monkey, Type Form, encuestas Google Drive.

CONDICIONES PARA EL ÉXITO



En el transcurso de la Guía se ha hablado acerca de algunos supuestos necesarios para lograr la integración del cambio climático en la actividad hotelera; aun así, a manera de resumen, vale la pena hacer un listado de estas condiciones, mínimas indispensables, que la hotelería debe considerar para lograr éxito en esta encomienda.

Estos supuestos probablemente no se cumplan al 100% de inicio, pero se deberá trabajar para lograr la mayoría de ellos:

1. Interés en el tema desde el nivel más alto de la organización.
2. Entendimiento de que el clima cambia y eso obliga a la empresa a adaptarse.
3. Comprensión de que existe un riesgo en el destino y en el negocio causado por el cambio climático.

"Nuestros hijos no tendrán tiempo para discutir sobre el cambio climático. Estarán ocupados lidiando con sus efectos."

Barack Obama
Expresidente de
Estados Unidos

4. Apertura para trabajar con actores internos y externos, aun cuando tengan visiones diferentes.
5. Conciencia de que el tema es relevante y requiere especialistas internos para gestionarlo.
6. Determinación de presupuestos para investigación, desarrollo y soluciones de adaptación.
7. Inversión continua de tiempo y recursos para el monitoreo y la mejora continua de las soluciones de adaptación.
8. Fortalecimiento de capacidades continua y en todos los niveles.
9. Aprovechamiento de las soluciones de adaptación como un activo de promoción, comunicación y ventas del negocio.

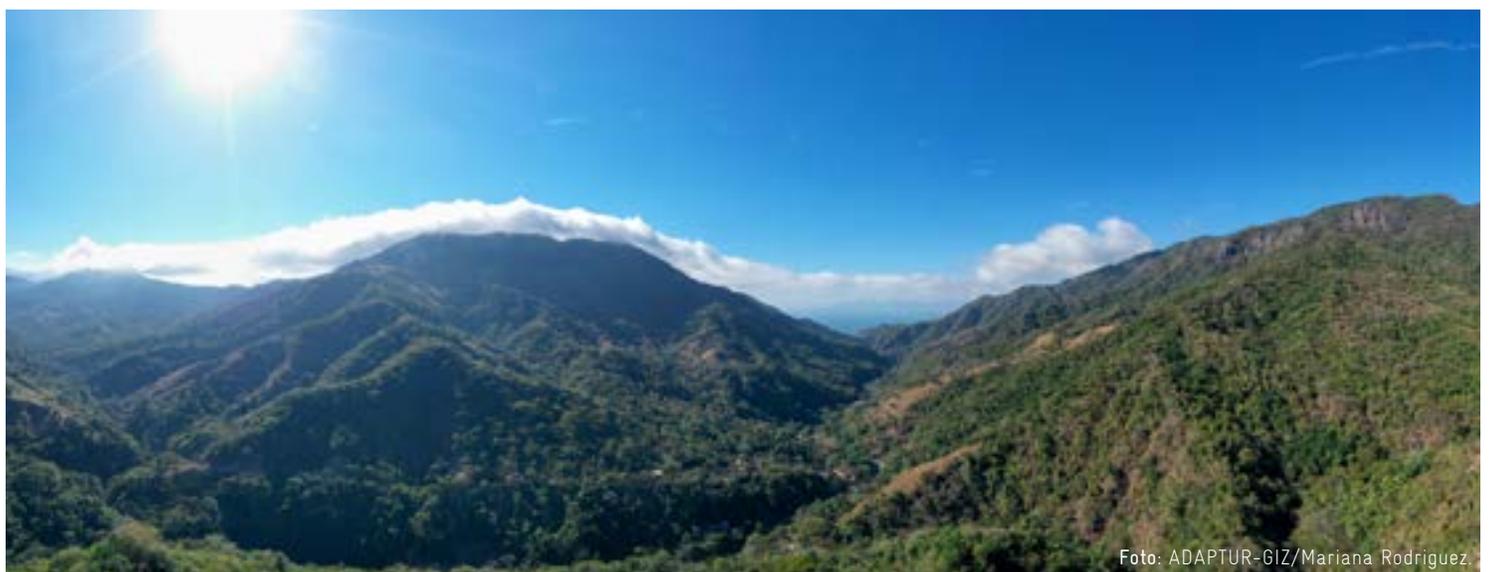


Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodríguez.

RECOMENDACIONES



Las siguientes líneas nos dan una idea de algunas actividades que pueden considerarse en el corto y mediano plazo para fortalecer la integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería, y por supuesto, reducir el riesgo del negocio a través de medidas de adaptación, con énfasis en Adaptación basada en Ecosistemas (AbE).

De investigación y desarrollo

La primera recomendación hace alusión a que, en términos de cambio climático, no podemos avanzar solos; el grado de especialización requerido para tomar mejores decisiones es tal, que es imposible que la empresa cuente con todos los especialistas necesarios para cada tema.

Por ello, las alianzas con universidades, institutos de investigación, asociaciones civiles e incluso organismos especializados del sector público nacional y/o local son clave en el proceso; ya sea coordinando con ellos el poder compartir información para entender mejor los procesos regionales y de la empresa, o logrando contratar estudios e investigaciones puntuales, o vinculando a los especialistas privados con los académicos y viceversa, se recomienda tener apertura para trabajar con especialistas.

En materia de soluciones AbE, esta necesidad de trabajar en alianzas se vuelve más relevante para los procesos de diseño, implementación, monitoreo y documentación de procesos y resultados.

De política corporativa

Alinear las políticas del hotel con una visión climática puede parecer una tarea complicada, sin embargo, el hacerlo asegurará beneficios económicos, ambientales, sociales y de imagen al negocio, además de sumarse al compromiso de la NDC del país y contribuir al Acuerdo de París.

Es importante empezar a identificar los canales adecuados para poder hacer estos planteamientos; muchas de las empresas tienen procesos formales cada cierto tiempo para la revisión de políticas y valores corporativos, que habrá que identificar.

Por otro lado, es probable que existan ya grupos y mesas de trabajo internas en temas que son relevantes al proceso de adaptación, y áreas que lideran estos grupos (que fueron ya identificadas en el apartado IV); será importante solicitar espacio para hablar de estos temas en aquellas donde se considere pertinente.

Una estrategia que se utiliza mucho en procesos de incidencia es la utilización de *líderes*, personas que pueden tener un interés especial en el tema y cierta incidencia en la organización y que pueden convertirse en embajadores de la adaptación; en general es fácil identificarlos por su participación e impulso a proyectos de sustentabilidad interna, y vale la pena empezar a conversar con ellos de la importancia del tema y de llevar a la empresa a un nivel más allá en materia de cambio climático.

De operación

Primero, es importante rescatar que el tema de cambio climático y en especial el de adaptación necesita un responsable, así que hay que preparar a uno (a) de nuestros colaboradores para que se convierta en especialista, e impulsar la creación de un puesto especializado. Si esto no existe, será difícil llegar a implementar soluciones con buenos resultados.

Será importante empezar a analizar los programas y acciones que ya se realizan en el hotel, y aquellas que estén relacionadas con la adaptación al cambio climático (aunque no lleven el nombre aún); una vez identificadas, habrá que iniciar un proceso de alineación de estas soluciones con una visión de reducción de riesgo, e impulsar al interior del hotel una agenda de adaptación al cambio climático y AbE.



Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

También será necesario, como se explica en esta Guía, identificar aquellas acciones que no estamos realizando aún pero que, a través de la conservación y/o restauración de ecosistemas y servicios ecosistémicos clave, nos permitan disminuir el riesgo.

Para la implementación de soluciones AbE, será importante volver a vincular con especialistas, o en su defecto, hacer uso de manuales y guías desarrolladas por especialistas, para asegurarnos que dichas soluciones son adecuadas, y no van a generar un impacto más importante que el problema que resuelva.

Económicas

Siempre se requerirá un presupuesto para implementar soluciones de sustentabilidad, de adaptación y de AbE en la empresa; el primer paso es saber cuánto se está invirtiendo hoy en el tema, por mínimo que esto sea, para tener una línea base sobre la cual tomar decisiones.

Para los empresarios, la inversión sin retorno puede que no haga mucho sentido; por ello, necesitamos empezar a integrar las variables financieras a la ecuación de la sustentabilidad, la adaptación y la AbE.

Vale la pena revisar si existen desarrollados estudios acerca del impacto económico del cambio climático en la región donde el hotel opera, y si es en específico en el sector turístico, mejor

aún; esto puede ser una justificación del costo que puede tener la no acción e impulsar inversiones en soluciones AbE.

Otro ejercicio recomendable para motivar inversiones en soluciones de adaptación y AbE es desarrollar un análisis costo-beneficio de cada una de las propuestas a implementar, para evaluar, además de los costos, cuáles tienen un mayor impacto en reducción de riesgo y mayores beneficios directos e indirectos (co-beneficios); esta herramienta debe ser clave para la toma de decisiones.

De fortalecimiento de capacidades

Es muy normal que en el sector turismo, los conceptos de vulnerabilidad, riesgos climáticos, adaptación, AbE y otros no se encuentre en la mente ni en el vocabulario diario de los colaboradores de todos los niveles, pero eso no tiene por qué ser así siempre.

La integración de la adaptación al cambio climático en la hotelería debe ser un proceso gradual, pero basado en una estrategia de capacitación continua, de distintas formas y a todos los niveles.

Algunas herramientas para fortalecer capacidades son:

1. Capacitación directa sobre conceptos básicos y riesgos asociados al cambio climático en la empresa.

2. Capacitación a especialistas a través de programas de educación formal, como cursos, diplomados y programas de posgrado.
3. Formación de personal técnico y operativo en la implementación de soluciones de adaptación.
4. Intercambios de experiencias con otras empresas que se encuentren más avanzadas en materia de cambio climático.
5. Participación en foros, congresos y eventos especializados.
6. Círculos de trabajo para resolución de problemas con distintos especialistas.
7. Revisión de videos, webinars y recursos web sobre el tema.

Como se plantea en el apartado III, es recomendable iniciar realizando un diagnóstico de necesidades sobre el tema, que nos permita identificar perfiles, técnicas, capacidades a fortalecer, herramientas y temas puntuales; también se recomienda que este análisis inicial se vaya desarrollando de manera continua, una vez que se avanza en la implementación de acciones de capacitación, para poder monitorear y evaluar los resultados.

De comunicación

Uno de los temas menos atendidos cuando hablamos de soluciones de sustentabilidad, adaptación y AbE en turismo, es la comunicación de las acciones realizadas.

Existe en el sector turismo una desvinculación entre las soluciones que implementamos para reducir impactos o adaptar nuestros procesos y la manera en que capitalizamos estas acciones en materia de promoción y comunicación de nuestras empresas.

Resulta curioso pensar que, en un mundo donde los clientes valoran mucho más la sustentabilidad, donde las nuevas generaciones ponen más atención a lo que las empresas realizan en la materia, y donde el cambio climático es un tema de tendencia, las compañías del sector turismo, en especial la hotelería, no comuniquen adecuadamente sus acciones.

Para cerrar el círculo, es recomendable empezar a involucrar a las áreas de ventas, relaciones públicas, marketing y comunicación en estas acciones, acercarles información sobre tendencias, apoyarles a convertir las soluciones de adaptación y de AbE en información digerible para el turista, y dotar a las áreas de la empresa de herramientas de comunicación de la sustentabilidad.



Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodríguez

A MANERA DE CONCLUSIÓN



El clima cambia, y la actividad hotelera debe cambiar también para adaptarse al cambio climático y así disminuir los impactos presentes y futuros derivados de esta crisis global.

Es importante resaltar que no reconocer estos cambios y no enfrentar de manera frontal y decidida la crisis climática, puede tener repercusiones tanto en los activos naturales y sociales como en el propio negocio.

Pero también hay que considerar que existen oportunidades de negocio aún poco aprovechadas para las empresas que inicien este camino hacia la resiliencia y la adaptación al cambio climático.

La biodiversidad y los servicios ecosistémicos son la base del negocio turístico, por lo que debemos apostar por su conservación y/o restauración. Aún más, éstos representan una gran ayuda para reducir el riesgo y la vulnerabilidad de la empresa cuando desarrollamos soluciones de Adaptación basadas en Ecosistemas (AbE).

En un mundo como el de hoy, estos grandes retos no pueden enfrentarse por separado: se requiere de la colaboración privada, pública y social para identificar los retos, e implementar y financiar las soluciones, que deben verse desde una perspectiva de negocio, pero también regional considerando los cobeneficios para otros actores.

No podemos tener un negocio exitoso en un destino que está dañado, o que es altamente vulnerable al cambio climático, por ello la visión de destino y las soluciones de adaptación colaborativas y de alcance regional tienen mayor impacto, ayudan a reducir costos y a que la implementación sea compartida.

La nueva forma de hacer negocios es considerando a la biodiversidad, a los servicios ecosistémicos y a las comunidades locales en la ecuación de la competitividad bajo el enfoque de la adaptación al cambio climático, con énfasis en AbE, que se convierte hoy más que nunca en un asunto prioritario para aquellos negocios que quieran ser líderes en el futuro.

La mesa está puesta, la ciencia cada vez más al alcance de la mano, las investigaciones comprobando el valor de la naturaleza, las políticas públicas alineadas a este tema, los marcos institucionales con interés de avanzar y los consumidores ávidos de empresas con una visión y acciones responsables.

La pregunta es: ¿está listo el hotel para convertirse en un líder en adaptación al cambio climático?



Foto: ADAPTUR-GIZ/Mariana Rodriguez.

RECURSOS Y HERRAMIENTAS



Estudios y reportes

Estudios de vulnerabilidad al cambio climático en destinos turísticos de México (SECTUR, ODS 13):

<https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/ordenamiento-turistico-sustentable>

Programas de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Naturales Protegidas de México (CONANP):

<https://www.gob.mx/conanp/documentos/programas-de-adaptacion-al-cambio-climatico-en-areas-naturales-protegidas>

Turismo y cambio climático: una actividad vulnerable que debe adaptarse:

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/25736/1/Investigaciones_Turisticas_4_01.pdf

Adaptación del sector turístico al cambio climático en España. La importancia de las acciones a escala local y en empresas turísticas:

https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/59231/3/2016_Olcina_Vera_AnGeogrUnivComplut.pdf

Turismo y cambio climático. Propuesta de un marco estratégico de acción:

<https://www.redalyc.org/pdf/866/86632963010.pdf>

Contribución Determinada a nivel Nacional (NDC) sobre cambio climático:

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/contribucion-determinada-a-nivel-nacional>

Sexta comunicación nacional sobre cambio climático:

<https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion/>

Criterios para el monitoreo y evaluación de las medidas de adaptación al cambio climático:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/561621/2_Criterios_monitoreo_y_evaluacion.pdf

Guías y herramientas

El ABC de la Adaptación basada en Ecosistemas (UICN):

https://solucionesabe.org/pdfs/cuadernillos/toolkit/_TOOLKIT_ABCde%20AbE_5Nov.PDF

Guía de Adaptación al cambio climático basada en Ecosistemas en Colombia:

https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/ABE_/MADS_Guia_AbE_LIBRO_Digital-Cambio.pdf

Guía de Inversiones adaptadas al cambio climático:

<https://adaptur.mx/guia-para-inversiones-adaptadas-al-cc-v6.html>

Integración de la adaptación al cambio climático en la estrategia empresarial: Evaluación de los impactos y la vulnerabilidad en el sector privado. Caso piloto: Meliá Hotels:

<https://www.adaptecca.es/sites/default/files/documentos/melia.pdf>

Sistema de Información de Riesgo Económico ADAPTUR:

<https://sire.eblocks.mx/>

Recursos web

México ante el Cambio Climático, sitio oficial del país (información para estados y municipios):

<https://cambioclimatico.gob.mx/informacion-sobre-la-politica-climatica-subnacional/>

Página del proyecto ADAPTUR:

www.adaptur.mx

Página web del proyecto AVE: Adaptación, Vulnerabilidad & Ecosistemas (UICN):

<https://solucionesabe.org/quienes-somos/>

Página web de la red Friends of AbE (FEBA, en inglés):

<https://friendsofeba.com>

Referencias de adaptación al cambio climático y turismo en la Plataforma sobre Adaptación al Cambio Climático en España:

<https://www.adaptecca.es/palabras-clave/impactos-en-el-turismo>

Atlas Nacional de Riesgos:

<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/cob-atlas-estatales.html>

Portal sobre adaptación al cambio climático en México:

<https://www.gob.mx/inecc/documentos/investigaciones-2018-2013-en-materia-de-adaptacion-al-cambio-climatico>

GLOSARIO



Adaptación:

proceso de ajuste al clima real o proyectado y sus efectos. En los sistemas humanos, la adaptación trata de moderar o evitar los daños o aprovechar las oportunidades beneficiosas. En algunos sistemas naturales, la intervención humana puede facilitar el ajuste al clima proyectado y a sus efectos. *IPCC, 2014.*

Adaptación basada en Ecosistemas:

se refiere al uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia general de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. *Convenio de la Diversidad Biológica, 2009.*

Amenaza climática:

Acaecimiento potencial de un suceso o tendencia físico de origen natural o humano, o un impacto físico, que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, prestaciones de servicios, ecosistemas y recursos ambientales. El término se refiere generalmente a sucesos o tendencias físicos relacionados con el clima o los impactos físicos de este y para efectos de esta guía es considerado como sinónimo de peligro. *IPCC, 2014.*

Biodiversidad:

variabilidad entre los organismos vivos de los ecosistemas terrestres, marinos y de otro tipo. La biodiversidad incluye la variabilidad de los genes, las especies y los ecosistemas. *Heywood, 1995.*

Calentamiento global:

denota el aumento gradual, observado o proyectado, de la temperatura global en superficie, como una de las consecuencias del forzamiento radiactivo provocado por las emisiones antropogénicas. *IPCC, 2014.*

Cambio climático:

cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que

se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. *IPCC, 2014.*

Capacidad de adaptación:

capacidad de los sistemas, las instituciones, los seres humanos y otros organismos para adaptarse ante posibles daños, aprovechar las oportunidades o afrontar las consecuencias. *IPCC, 2014.*

Cobeneficios:

efectos positivos que una política o medida destinada a un objetivo podrían tener en otros objetivos, independientemente del efecto neto sobre el bienestar social general. Los cobeneficios están a menudo supeditados a la incertidumbre y dependen, entre otros factores, de las circunstancias locales y las prácticas de aplicación. *IPCC, 2014.*

Compensación ambiental (por cambio de uso de suelo en terrenos forestales): Las obras y actividades de restauración de suelos, reforestación, protección y mantenimiento, que se realizan con el fin de rehabilitar ecosistemas forestales deteriorados, de controlar o evitar los procesos de degradación de los mismos y de recuperar parcial o totalmente las condiciones que propicien su persistencia y evolución. *LGDFS, 2018.*

Ecosistema:

unidad funcional que consta de organismos vivos, su entorno no vivo y las interacciones entre ellos. *IPCC, 2014.*

Exposición:

La presencia de personas, medios de subsistencia, especies o ecosistemas, funciones, servicios y recursos ambientales, infraestructura, o activos económicos, sociales o culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente. *IPCC, 2014.*

Gestión de riesgos:

planes, medidas o políticas aplicados para reducir la probabilidad o las consecuencias de los riesgos o para responder a sus consecuencias. *IPCC, 2014.*

Huella ecológica:

es un indicador para conocer el grado de impacto de la sociedad sobre el ambiente, es decir, permite determinar cuánto espacio terrestre y marino se necesita para producir todos los recursos y bienes que se consumen, así como la superficie para absorber los desechos que se generan, usando la tecnología actual. *Wackernagel & Rees, 1996.*

Impactos (consecuencias, resultados):

son los efectos en los sistemas naturales y humanos. En el contexto de cambio climático, el término impactos se emplea principalmente para describir los efectos sobre los sistemas naturales y humanos de episodios meteorológicos y climáticos extremos y del cambio climático. Los impactos generalmente se refieren a efectos en las vidas, medios de subsistencia, salud, ecosistemas, economías, sociedades, culturas, servicios e infraestructuras debido a la interacción de los cambios o fenómenos climáticos peligrosos que ocurren en un lapso de tiempo específico y a la vulnerabilidad de las sociedades o los sistemas expuestos a ellos. Los impactos del cambio climático sobre los sistemas geofísicos, incluidas las crecidas, las sequías y la elevación del nivel del mar, son un subconjunto de los impactos denominados impactos físicos. *IPCC, 2014.*

Mitigación:

es la aplicación de políticas y acciones destinadas a reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero en las empresas, y/o a mejorar los sumideros de carbono (manteniendo, conservando e incluso restaurando bosques, selvas y ecosistemas marinos que capturan CO₂e y lo convierten en oxígeno). *LGCC, 2012.*

Peligro:

el potencial de que un suceso o impacto físico relacionado con el clima, genere daños y pérdida de bienes, infraestructura, medios de vida, prestaciones de servicios y recursos ambientales. IPCC, 2014

Reforestación:

plantación de bosques en tierras que ya habían contenido bosque pero que habían sido destinadas a otro uso. *IPCC, 2014.*

Resiliencia:

capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de afrontar un fenómeno, tendencia o perturbación peligroso respondiendo o reorganizándose de modo que mantengan su función esencial, su identidad y su estructura, y conserven

al mismo tiempo la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación. *IPCC, 2014, basada en el Consejo Ártico 2013.*

Restauración:

conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. *LGEEPA, 2021.*

Riesgo:

consecuencias eventuales en situaciones en que algo de valor está en peligro y el desenlace es incierto, reconociendo la diversidad de valores. A menudo el riesgo se representa como la probabilidad de acaecimiento de fenómenos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos en caso de que ocurran tales fenómenos o tendencias. En el contexto de cambio climático, este término se suele utilizar para referirse a las posibilidades, cuando el resultado es incierto, de que ocurran consecuencias adversas para la vida; los medios de subsistencia; la salud; los ecosistemas y las especies; los bienes económicos, sociales y culturales; los servicios (incluidos los servicios ambientales) y la infraestructura. *IPCC, 2014.*

Servicios ecosistémicos:

procesos o funciones ecológicas que tienen un valor, monetario o no, para los individuos o para la sociedad en general. Generalmente se clasifican en 1) servicios de apoyo, por ejemplo, mantenimiento de la productividad o la biodiversidad; 2) servicios de aprovisionamiento, por ejemplo, de alimentos, fibra o pescado; 3) servicios de regulación, por ejemplo, regulación del clima o secuestro de carbono, y 4) servicios culturales, por ejemplo, el turismo o el disfrute espiritual o estético. *IPCC, 2014.*

Sustentabilidad/Sostenibilidad (enfocado a turismo):

que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas. *OMT, 2005.*

Vulnerabilidad:

propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad *al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación. IPCC, 2014.*

